

Escuela de Enfermería de Zamora

Titulación: Grado en Enfermería

Trabajo Fin de Grado

Título

**“Educación para la salud en la mujer con
diabetes gestacional”**

Estudiante: Covadonga Pérez Gutiérrez

Tutor/a: María Jesús Barrios García

Fecha: 08/05/2017

El/La profesor/A MARIA JESUS BARRIOS GARCIA en su calidad

De tutor/a, considera que el Trabajo Fin de Grado titulado: EDUCACIÓN
PARA LA SALUD EN LA MUJER CON DIABETES GESTACIONAL

Realizado por: COVADONGA PÉREZ GUTIÉRREZ

Cumple los requisitos para proceder a su presentación ante la Comisión
Evaluadora.

Zamora, 8 de mayo de 2017

Fdo. María Jesús Barrios García

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Declaro que he redactado el trabajo **“Educación para la salud en la mujer con diabetes gestacional”** para la asignatura **“Trabajo Fin de Grado”** en el **segundo cuatrimestre** del curso académico **2016/2017** de forma autónoma, con la ayuda de las fuentes y la literatura citadas en la bibliografía, y que he identificado como tales todas las partes tomadas de las fuentes y de la literatura indicada, textualmente o conforme a su sentido.

En Zamora, a 08/05/2017

Fdo.: Covadonga Pérez Gutiérrez

ÍNDICE

RESUMEN.....	4
INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVOS	8
MATERIAL Y MÉTODO	9
RESULTADOS.....	10
DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	15
AGRADECIMIENTOS	22
BIBLIOGRAFÍA	23
ANEXO.....	27

RESUMEN

Introducción: La diabetes gestacional se caracteriza por la presencia de una resistencia a la insulina durante el embarazo, y constituye la alteración metabólica que más frecuentemente se asocia a la gestación, pudiendo dar lugar a complicaciones que afectan tanto a la madre como al bebé. La educación terapéutica y el seguimiento por parte del profesional de Enfermería constituye un aspecto terapéutico fundamental para modificar su futura evolución clínica y lograr un embarazo exitoso.

Objetivos: Conocer el efecto de la educación diabetológica en la mujer gestante desde una perspectiva enfermera.

Material y método: Revisión bibliográfica de artículos publicados desde 2005 hasta 2017. Se realiza una búsqueda de artículos en distintas bases de datos, tales como PubMed, Cochrane, Scielo, Cuiden, Elsevier, Cinalh y Trip Database.

Resultados: Los diferentes artículos encontrados demuestran que los programas de educación para la salud resultan útiles para las mujeres diabéticas embarazadas, ya que producen una mejoría en su aprendizaje y manejo de la enfermedad.

Conclusión: El personal de enfermería desempeña un papel importante en la asistencia y asesoramiento de estas mujeres. Se ha demostrado un efecto positivo de los programas de educación para la salud, en los cuales, las intervenciones relacionadas con la dieta y el ejercicio físico, el autocontrol en los niveles de glucosa y las intervenciones en el comportamiento, parecen tener éxito en la reducción de los niveles de glucosa en sangre materna, evidenciándose así, una reducción de complicaciones en el feto.

Palabras clave: diabetes gestacional, enfermería, educación, mujer gestante.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad conocida desde hace miles de años. La primera referencia acerca de esta enfermedad se encuentra en el Papiro de Ebers (1550 a.C.), en el que se describe una enfermedad caracterizada por el flujo de grandes cantidades de orina. El término diabetes (dia: a través; betes: pasar) es atribuido al griego Areteo de Capadocia (s. II d.C.), quien posiblemente fue el primero en diferenciar otros síntomas como polidipsia, poliuria y adelgazamiento. A finales del siglo XVII, fue Thomas Willis quien diferenció entre la diabetes de orina dulce (mellitus) y la que carecía de tal sabor (insípida) ⁽¹⁾.

La Federación Internacional de la Diabetes (FID) define la diabetes como una enfermedad crónica que aparece cuando el cuerpo no puede producir la suficiente insulina o cuando no puede usarla eficazmente ⁽²⁾. La clasificación de la DM actual más conocida es de la American Diabetes Association (ADA), basada fundamentalmente en su etiología ⁽³⁾. Comprende cuatro categorías:

- Diabetes mellitus tipo I (DM I), causada por una reacción autoinmune. Afecta generalmente a niños y adultos jóvenes.
- Diabetes mellitus tipo II (DM II), es el tipo más común. Afecta generalmente a adultos debido a diversos factores de riesgo.
- Diabetes mellitus gestacional (DMG), es el desarrollo de esta enfermedad durante el embarazo.
- Otros tipos específicos de diabetes, como la producida por defectos genéticos, por enfermedades del páncreas exocrino o endocrinopatías, o por fármacos o sustancias ⁽³⁾.

En la actualidad, la DM constituye la cuarta o quinta causa de muerte en la mayoría de países de ingresos altos. Alrededor de 382 millones de personas tienen diabetes en el mundo. Cerca del 80% vive en países de ingresos medios y bajos. Se estima que en 2035, unos 592 millones de personas tendrán diabetes. Casi la mitad de los adultos con diabetes tienen entre 40 y 59 años de edad, siendo más predominante en hombres que en mujeres ⁽²⁾. La DM constituye la alteración metabólica que más frecuentemente se asocia al embarazo, afectando al pronóstico de la madre y a su

futuro hijo ⁽⁴⁾. El primer caso de DMG fue publicado en 1824. Se describió que la madre sufría sed, poliuria y que el feto macrosómico moría debido a la impactación de su hombro. Los índices de mortalidad materna fueron de cerca del 30%, y la mortalidad neonatal mayor al 90%, antes de la introducción de la insulina en 1922 ⁽⁵⁾. El término “diabetes gestacional” es empleado por primera vez por Carrington, Shuman y Reardon ⁽⁶⁾. La DMG se define como una alteración en el metabolismo de los hidratos de carbono de severidad variable, que comienza o que es detectada por primera vez durante el embarazo ⁽⁷⁾. Puede ser debida a una diabetes previamente existente o al desarrollo de una resistencia a la insulina durante el embarazo, pudiendo dar lugar a complicaciones en el parto que pueden afectar tanto a la madre como al bebé ⁽²⁾.

La FID estima que el 16,8% de los nacidos vivos en 2013 tenían algún tipo de hiperglucemia durante el embarazo, calculando que un 16% de estos casos se debía a la presencia de diabetes durante el embarazo. Un 91,6% de estos casos se daban en países de ingresos medios y bajos, donde el acceso a la asistencia materna es a menudo limitado. La prevalencia es más alta en mujeres mayores de 45 años (47,7%), aunque haya un menor número de embarazo en ese grupo de edad ⁽²⁾.

La prevalencia en España de diabetes durante el embarazo es de un 8,7%, del cual, un 87,5% corresponde a la DMG, cada vez más frecuente por edad y peso de la gestante ⁽⁸⁾. Del 1-3% de las mujeres en edad fértil padecen diabetes y, alrededor del 5-10% de las embarazadas, desarrollan DMG. Esta condición se acompaña de potenciales complicaciones, lo que justifica el desarrollo de estrategias específicas para retrasarlas y/o evitarlas ⁽⁹⁾.

Respecto a la edad de la madre, la incidencia es de 0,4-0,5% en menores de 25 años, y de un 4,3-5,5% en mayores de esa edad. Las mayores cifras de frecuencia según los grupos étnicos se han encontrado en las razas caucásicas, raza negra, asiática y con mayor medida, en nativas americanas. En nuestro medio existe una frecuencia que varía entre 4 y 11% de la población obstétrica. La frecuencia de este trastorno se ha duplicado en la última década debido a la pandemia metabólica que afecta a las sociedades modernas ⁽¹⁰⁾.

Los mecanismos desencadenantes de esta patología parecen deberse al fallo en la liberación de insulina a partir de las células beta pancreáticas, la actuación ineficaz

de la insulina en la captación de glucosa y la contribución de las hormonas placentarias como la progesterona, el cortisol, la prolactina y el lactógeno placentario humano, liberados a mitad del embarazo, que contribuyen a bloquear la acción de esta hormona ⁽¹¹⁾.

Entre los factores de riesgo más importantes para desarrollar DMG se encuentran la edad materna mayor de 30 años, el sobrepeso u obesidad ($IMC >30Kg/m^2$), antecedentes de DM en familiares de primer grado y antecedentes de DMG en embarazos previos ⁽¹²⁾.

La Enfermería desarrolla un importante papel a la hora de educar a la población en materia de salud y prevención de la enfermedad, actuando sobre los posibles factores de riesgo que la desencadenan, y con ello, ayudando a prevenir su aparición. Debido al creciente aumento en la prevalencia de esta patología, la educación de la paciente diabética embarazada constituye un aspecto terapéutico fundamental, ya que motivando a la paciente a ser protagonista de su propio tratamiento se consigue modificar, en gran medida, su futura evolución clínica a través de un mejor control metabólico, reducir los factores de riesgo y, lo que es más importante, lograr un embarazo exitoso.

La enfermería debe llevar a cabo diferentes intervenciones para educar a la paciente y su familia en el autocuidado (control de glucemia, dieta, ejercicio y fármacos) ⁽¹³⁾.

OBJETIVOS

Objetivo general:

- Conocer el efecto de la educación diabetológica en la mujer gestante desde una perspectiva enfermera.

Objetivos específicos:

- Analizar las diferentes complicaciones derivadas de la enfermedad en la madre y en el feto.
- Describir las estrategias educativas en mujeres con diabetes gestacional.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realiza una revisión bibliográfica en diferentes bases de datos, llevando a cabo una exhaustiva búsqueda de estudios en la literatura científica disponible sobre la educación en la mujer con DMG.

La búsqueda bibliográfica de artículos se ha desarrollado en distintas bases de datos: PubMed, Cochrane (Grupo de Embarazo y Parto), Scielo, Cuiden, Elsevier, Cinalh, Trip Database.

También se han revisado guías de práctica clínica en Fistera, Guía Salud, y revistas sanitarias, además de haber realizado una búsqueda complementaria en Google Académico.

Además, se realiza una revisión bibliográfica sobre la DMG en las sociedades científicas más relevantes sobre la diabetes, a nivel nacional e internacional: Asociación Americana de Diabetes (ADA), Sociedad Española de Diabetes (SED), Grupo Español de Diabetes y Embarazo (GEDE), Federación Internacional de Diabetes (FID), Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO).

Para realizar la búsqueda se han utilizado los siguientes términos o descriptores; diabetes gestacional, enfermería, educación, mujer gestante. Las estrategias de búsqueda empleadas se incluyen en la Tabla 1 del ANEXO.

Criterios de inclusión y exclusión: se ha seleccionado cualquier tipo de estudio publicado entre el período 2005-2017, en idiomas español e inglés. Los criterios de exclusión establecidos se basan en no responder a los objetivos previamente establecidos, no cumplir con la fecha de publicación fijada, estar publicados en otro idioma diferente al citado y figurar como documentos duplicados.

La búsqueda finaliza en marzo de 2017.

RESULTADOS

En cuanto a los artículos revisados sobre las complicaciones derivadas de la enfermedad, el artículo publicado por Farrar D. et al. ⁽¹⁴⁾ destaca que la hiperinsulinemia fetal debido al excesivo paso de glucosa desde la madre al feto, provoca un aumento del riesgo de adiposidad fetal, macrosomía y complicaciones perinatales. La DMG se asocia con un crecimiento excesivo del tejido sensible a la insulina, especialmente alrededor del tórax, los hombros y el abdomen, lo que aumenta el riesgo de distocia del hombro, muerte perinatal, traumatismo durante el parto y necesidad de cesárea. También hay un aumento del riesgo de hipoxemia in útero, muerte intrauterina, policitemia fetal, hiperbilirrubinemia y trombosis de la vena renal. Además, los autores señalan que existen más pruebas de que la descendencia de mujeres con DMG tiene un aumento en el riesgo de obesidad en etapas posteriores de la vida.

Alcalá B. ⁽¹⁵⁾ en su tesis doctoral, declara que las complicaciones más frecuentes dadas en el 2º y 3º trimestre son la macrosomía y el peso elevado para la edad gestacional, además de la hipoxemia crónica y la muerte intrauterina. En el neonato es frecuente la hipoglucemia, hipocalcemia, hiperbilirrubinemia, policitemia y distrés respiratorio. En el postparto se observa mayor riesgo de desarrollar diabetes, obesidad y síndrome metabólico. El antecedente de DMG supone un riesgo cardiometabólico materno respecto a la gestante normotolerante, con lo cual, a medio y largo plazo, esta alteración metabólica parece no finalizar con la gestación en la mayoría de los casos.

Monroy R. et al. ⁽¹⁶⁾ afirman que las repercusiones más habituales en el feto durante el 1º trimestre son abortos, restricción del crecimiento intrauterino y malformaciones; y en el 2º y 3º trimestre macrosomía, polihidramnios, hipoglucemia neonatal, mortalidad perinatal, hiperbilirrubinemia, hipocalcemia, policitemia y síndrome de sufrimiento respiratorio.

De acuerdo con la V Jornada-Conferencia Internacional sobre recomendaciones de la DMG ⁽¹⁷⁾, se expone que el riesgo de macrosomía es elevado cuando no se reconoce o no se trata adecuadamente, y sus consecuencias incluyen trauma en el nacimiento,

morbilidad materna por el parto operatorio y posibles riesgos a largo plazo de intolerancia a la glucosa y obesidad en la descendencia. La tasa de parto por cesárea se incrementa en estas pacientes.

Según la SEGO ⁽¹⁸⁾, se distinguen dos tipos de complicaciones en el feto según el momento de aparición de la complicación, distinguiendo entre embriopatía diabética (aborto y malformaciones congénitas) en la primera mitad de la gestación, y fetopatía diabética (alteraciones del crecimiento y metabolismo, retraso de la maduración pulmonar, pérdida de bienestar fetal y mortalidad fetal) en la segunda mitad de la gestación. En la madre las complicaciones se relacionan con hipertensión arterial, polihidramnios e infecciones, todas ellas relacionadas con los niveles de glucemia, conociéndose que un mal control metabólico las facilita.

En lo relativo a la educación de la gestante con DMG, vamos a ver el desarrollo de los artículos elegidos en la presente revisión:

En la revisión bibliográfica realizada por Carolan-Olah MC. ⁽¹⁹⁾, se identificaron tres grupos principales de intervenciones en el manejo de la mujer con DMG, por un lado las intervenciones dietéticas y de ejercicio físico, por otro el autocontrol en los niveles de glucosa en sangre y por otro, las intervenciones de comportamiento. Las intervenciones que incluyen la adopción de una dieta de índice glucémico bajo y niveles crecientes de actividad parecen tener éxito en la reducción de los niveles de glucosa en sangre materna y de los requerimientos de insulina durante el embarazo.

Por su parte, Shanshan H. et al. ⁽²⁰⁾, realizaron una revisión en la que los resultados más destacados hallados en cuatro ensayos aleatorios fueron que el asesoramiento nutricional y la monitorización del nivel de glucemia en mujeres con DMG incierta, puede ayudar a reducir el número de recién nacidos con macrosomía o bebés nacidos grandes para la edad gestacional. Estos autores afirman que se ha demostrado que el tratamiento intensivo, que incluye intervenciones en el estilo de vida y monitorización metabólica, es beneficioso para estas mujeres y los recién nacidos.

Leno González D. et al. ⁽²¹⁾ realizaron una revisión bibliográfica de historias clínicas de cuatro mujeres embarazadas diagnosticadas con DMG. Los autores elaboraron un

plan de cuidados específico y destacaron en sus conclusiones la importancia que tiene la enfermera en el asesoramiento y asistencia de estas mujeres.

En un estudio experimental llevado a cabo por Luque R.⁽²²⁾, enfermera educadora en diabetes, se evaluó el efecto de la intervención educativa enfermera en el manejo de la DMG. En la intervención participaron 61 mujeres, las cuales recibieron la misma educación terapéutica en tres sesiones; se les explicó qué es y por qué se produce la enfermedad, cómo controlar y evitar las complicaciones materno-fetales, se les ofreció tratamiento nutricional individual utilizando material práctico y recursos online, se les explicó el tipo de ejercicios que podían realizar y cuánto tiempo, y además se les enseñó a realizar control metabólico facilitándoles el material necesario. Las pacientes que precisaron insulinización recibieron formación con prácticas en la propia consulta. Los resultados del estudio concluyeron que dicha intervención produjo una mejora sustancial en el manejo y los conocimientos de estas mujeres.

Rubio JA. et al.⁽²³⁾, en su artículo referente a la asistencia sanitaria de la gestante con diabetes en España, realizaron un estudio observacional en diferentes centros para evaluar cómo se realiza la atención de las mujeres con embarazos complicados de diabetes. Éstos concluyeron que existe mayor frecuencia de tratamiento insulínico en modelos que cuentan con la participación de la enfermería en el seguimiento de esta enfermedad, evidenciándose una vez más la barrera que supone el tratamiento con insulina para las gestantes, y la importancia del papel de la enfermera en educación diabetológica especializada para conseguir un adecuado control.

En el estudio llevado a cabo por el Grupo de Trabajo Guías Clínicas y Consensos de la Sociedad Española de Diabetes⁽²⁴⁾ sobre el perfil del educador de pacientes con diabetes, se describen distintos papeles de los profesionales educadores, entre ellos el de la enfermera, haciendo referencia a los conocimientos que debe tener una enfermera educadora en diabetes.

En el artículo publicado por Pérez Madrazo K. et al.⁽²⁵⁾, se vincula la teoría de Ernestine Wiedenbach con la DM en la gestación. Esta revisión bibliográfica concluye que el adecuado control metabólico durante la gestación evita complicaciones maternas, fetales y neonatales. El cumplimiento de las acciones

dependientes e independientes de enfermería en la gestante con diabetes ayuda a ésta en el control de su afección, y garantiza una seguridad para su salud.

González Padilla LK. et al. ⁽²⁶⁾ revisan algunos aspectos relacionados con la educación terapéutica de la mujer en edad fértil con DM. Estos autores sostienen que la mujer en la que aparece una DG en algún momento del embarazo, tiene que recibir educación terapéutica al igual que las mujeres con una diabetes preexistente.

Sayakhot P. et al. ⁽²⁷⁾ compararon el uso de intervenciones educativas basadas en programas web con la educación clínica estándar para mejorar el conocimiento de una dieta saludable y estilo de vida en mujeres con DMG. En el estudio participaron 116 mujeres con edades comprendidas entre 18 y 45 años, diagnosticadas con DMG. En las mujeres del grupo intervención se utilizaron programas informáticos y las del grupo control recibieron la clase de educación estándar. Todas las mujeres realizaron un cuestionario después de ambos programas. La mayoría de las mujeres de ambos grupos tuvieron una excelente comprensión de la dieta, y la mayoría de las mujeres del grupo de intervención entendieron que debían ejercitarse diariamente durante 30 minutos en comparación con el grupo control. Ambos grupos tuvieron un buen entendimiento en todas las categorías, sin embargo, la mayoría de las mujeres del grupo de intervención obtuvieron todas las respuestas correctas en términos de efectos fetales, predictores maternos, las necesidades de atención, las percepciones y el tratamiento de DMG en comparación con las mujeres del grupo control. El estudio sugiere que ambos enfoques de educación dieron lugar a excelentes resultados de conocimientos en las gestantes, además de destacar la importancia de que estos programas informáticos pueden resultar útiles como fuente de referencia en mujeres con DMG para utilizar desde sus hogares.

Guerra CA. et al. ⁽²⁸⁾ llevaron a cabo una investigación de tipo cuasi experimental en pacientes diabéticas embarazadas para determinar la efectividad de un programa educativo. El instrumento de recolección de datos se estructuró en dos partes, tratándose de un cuestionario con preguntas referentes a datos biográficos, de carácter clínico y de ítems relacionados con los riesgos de la enfermedad sobre el embarazo. Los resultados obtenidos consistieron en que al relacionar los efectos antes y después de aplicar el programa educativo para el autocuidado en la diabetes,

las estrategias metodológicas utilizadas por los facilitadores del programa fueron efectivas, ya que lograron motivar a las pacientes para alcanzar una asimilación adecuada de los conocimientos. Los pacientes con pobres patrones de autocuidado antes de participar en el estudio, mejoraron significativamente los mismos una vez finalizado el programa. Los hallazgos de la investigación señalaron la efectividad del Programa Educativo para el Autocuidado de la DM aplicado a las pacientes de la Unidad de Diabetes y Embarazo de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera de la Universidad de Carabobo de Valencia, Venezuela, en cuanto a conocimientos teóricos, capacitación práctica, y actitudes hacia la Diabetes.

Yu Sun RN. y Zhao H. ⁽²⁹⁾, realizaron un estudio cuasi experimental en el que se llevó a cabo una evaluación para determinar si realizar una intervención en el estilo de vida durante el embarazo temprano puede reducir la incidencia de DMG y el aumento de peso excesivo entre las mujeres chinas con sobrepeso. El grupo de intervención recibió asesoramiento sobre dieta, ejercicio y aumento de peso, además se realizaron llamadas telefónicas de seguimiento o correos electrónicos cada semana intercalándolos con las visitas prenatales. El grupo control recibió asesoramiento sobre ejercicio y dieta, además de la educación de salud habitual proporcionada en el departamento de obstetricia y ginecología de pacientes ambulatorios. En los resultados obtenidos se encontró una menor incidencia de DMG en el grupo de intervención respecto al grupo control, observándose también que ganaron menos peso al final del segundo trimestre.

Por último, Morton S. et al. ⁽³⁰⁾ llevan a cabo una revisión bibliográfica sobre las intervenciones para modificar la progresión a DM II en mujeres con DMG. Los autores concluyen que las intervenciones dietéticas y de estilo de vida muestran efectos diferentes sobre las mujeres con DMG y riesgo a largo plazo de desarrollar DM II.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Habiéndose establecido el objetivo de conocer las principales complicaciones de esta alteración en el embarazo, los resultados obtenidos ponen de manifiesto que la mayoría de los autores coinciden en que las complicaciones más habituales en el feto son malformaciones, macrosomía, hipoxemia crónica y muerte intrauterina, además de otras complicaciones más específicas como son la hipoglucemia, hipocalcemia, hiperbilirrubinemia, policitemia y distrés respiratorio ^(14,15-17). Farrar D. et al. ⁽¹⁴⁾ añade el riesgo de trombosis de la vena renal en el feto. El riesgo de macrosomía fetal es elevado y sus consecuencias incluyen trauma en el nacimiento y morbilidad materna por el parto operatorio ⁽¹⁷⁾. Otros autores distinguen dos tipos de complicaciones en el feto según el momento de aparición de DMG, distinguiendo entre embriopatía diabética (abortos y malformaciones congénitas) en la primera mitad de la gestación, y fetopatía diabética (alteraciones en el crecimiento y metabolismo, pérdida de bienestar fetal y mortalidad fetal) ⁽¹⁸⁾.

El antecedente de DMG supone un riesgo en la madre de desarrollar DM II a largo plazo y obesidad en la descendencia ^(14,17). Las complicaciones maternas se relacionan con hipertensión arterial, polihidramnios, e infecciones ⁽¹⁸⁾. Otra afirmación a destacar es que en la madre el riesgo de desarrollar trastornos hipertensivos es elevado ⁽¹⁵⁾. La tasa de parto por cesárea también se incrementa ⁽¹⁷⁾.

Con arreglo a los resultados obtenidos sobre las estrategias educacionales en estas mujeres, se puede afirmar que los programas de educación para la salud resultan útiles para las pacientes con DMG ^(22,28), dado que los autores concluyen en sus estudios que producen una mejoría en el aprendizaje y manejo de la enfermedad, ayudándoles a modificar sus estilos de vida, y observando un aumento en los conocimientos de las participantes con cuestionarios antes y después de realizar los programas.

En el manejo de la mujer con DMG, Carolan-Olah MC. ⁽¹⁹⁾ identifica tres tipos de intervenciones, las modificaciones dietéticas y de ejercicio físico, el autocontrol de niveles de glucosa y las intervenciones en el comportamiento, las cuales parecen tener éxito en la reducción de los niveles de glucosa en sangre materna, evidenciándose así, que esta reducción se asocia con una reducción de

complicaciones como la macrosomía y aumento de peso materno. Shanshan H. et al.⁽²⁰⁾ y Morton S. et al.⁽³⁰⁾, coinciden en sus estudios en que estas intervenciones mejoran los niveles de conocimiento y resultados en el embarazo, afirmando que se ha demostrado que un tratamiento intensivo es beneficioso para las madres y sus hijos. González Padilla LK. et al.⁽²⁶⁾, también coinciden en que la educación terapéutica en la gestante va a permitir controlar la enfermedad y obtener resultados gestacionales satisfactorios. Estas mujeres deben ser informadas del riesgo futuro de DM al que están expuestas, y de cómo puede minimizarse este si se adopta un estilo de vida saludable después del embarazo. Resulta muy efectivo utilizar recursos didácticos que promuevan la participación activa de los sujetos en el cuidado de su enfermedad. Al logro de este objetivo puede ayudar el trabajo en grupo, reconocido como un alto valor potenciador y multiplicador de los procesos de aprendizaje.

La enfermería desarrolla un importante papel en el asesoramiento y educación de estas mujeres^(21,23-25). Leno González D. et al.⁽²¹⁾, destacan que la enfermería debe ejercer un control doblemente atento, ya que tiene que atender al embarazo y a la diabetes. Los puntos esenciales a desarrollar por el profesional de enfermería serán el control y educación sanitaria en cuanto al peso, modificaciones alimentarias, ejercicio físico, administración de insulina (si es preciso) y controles de sangre, orina y tensión arterial. La enfermera también deberá identificar los factores de riesgo que puedan predisponer a la mujer a desarrollar DMG (edad superior a 30 años, obesidad, antecedentes familiares de diabetes, antecedentes de macrosomía, muertes neonatales y anormalidades congénitas, polihidramnios en embarazos previos), e identificar la existencia de barreras de aprendizaje en la mujer. El Grupo de Trabajo Guías Clínicas y Consensos de la Sociedad Española de Diabetes⁽²⁴⁾ destaca también el importante papel de la enfermera educadora en diabetes. Al parecer, en España la acreditación como tal no existe. Su función principal será favorecer la independencia del paciente, elaborando un programa de educación que esté caracterizado por el conocimiento en este ámbito, la combinación de estrategias de educación, la calidad, la individualización, la continuidad, la identificación de obstáculos que modifiquen comportamientos y la evaluación periódica del programa. En la educación, la enfermera ejercerá funciones de asesoramiento al paciente, promoción de programas educativos (utilizando la educación grupal para mejorar la adherencia) e individualización del tratamiento según el paciente en cuanto a dieta a seguir y

práctica de ejercicio físico. Por otro lado, los autores también exponen las funciones de la enfermera no especialista en diabetes, entre las que se encuentran: realizar promoción de la salud y prevención de factores de riesgo, desarrollo de planes de alimentación saludable, dar recomendaciones sobre la actividad física y su importancia, detectar barreras en el cambio de hábitos, poseer dominio en las técnicas de comunicación que posibiliten la educación individual o grupal, fomentar la participación del paciente y su familia, resolución de problemas, educación del paciente en el autocuidado, valoración de posibles efectos secundarios, enseñanza de habilidades (control de glucemia capilar e inyección de insulina), enseñanza del material para administración del plan terapéutico (agujas, jeringas, lancetas), interpretación de resultados del autocontrol (autoanálisis, peso, presión arterial), valoración del cumplimiento por parte del paciente y evaluación de resultados.

Pérez Madrazo et al. ⁽²⁵⁾, analizan el caso de una mujer a la que se le diagnostica diabetes en el embarazo. En este caso, el adecuado control metabólico es el punto crucial del control de la gestante diabética. Esto trae consigo que el personal de enfermería deba cumplir acciones dependientes relacionadas con el cumplimiento de los pilares ante un paciente diabético, dentro de ellas la educación: importancia del control metabólico para prevenir complicaciones maternas y fetales, importancia de los controles obstétricos, técnicas de automonitoreo glucémico y cetonúrico, e insulino terapia a pacientes que lo requieran, enseñando cómo realizar la técnica correctamente. Las acciones de enfermería específicas van encaminadas a:

- Brindar apoyo psicológico a la paciente mediante intervenciones grupales o individuales que contribuyan a disminuir el estrés, que está siempre presente y que puede dificultar el control metabólico.
- Valorar las posibles alteraciones de los parámetros vitales.
- Velar que la paciente cumpla con una dieta balanceada, distribuyendo adecuadamente dicho plan en 6 comidas: desayuno, merienda, almuerzo, merienda, comida y cena.
- Mantener una observación estricta de la paciente para detectar a tiempo signos y síntomas de hipoglucemia o hiperglucemia.

- Controlar la realización de los exámenes complementarios para detectar a tiempo cualquier alteración, así como la correcta preparación previa de la paciente en pruebas como la de tolerancia a la glucosa oral.
- Orientar a la paciente en cuanto al cuidado de la higiene personal, específicamente el cuidado de los dientes y de la piel de sus pies, ya que los diabéticos son muy susceptibles a infecciones.
- Proporcionar información acerca de las complicaciones específicas de la diabetes, incluyendo a los miembros de la familia para que den apoyo a la embarazada y que éstos sean también conocedores de tales complicaciones.

Los resultados esperados son que la mujer embarazada con diabetes comprenda el efecto de su enfermedad en el embarazo, así como los resultados perinatales, sea capaz de identificar los signos y síntomas de hipoglucemia o hiperglucemia, conseguir que la mujer sea capaz de realizar su control dietético, la auto administración de la insulina y la regulación de la glucosa, conseguir que sea constante en el ejercicio diario, y lo más importante, que tenga un niño saludable a término o cerca de éste.

Luque R. ⁽²²⁾ y Guerra CA. et al. ⁽²⁸⁾, afirman que dicha intervención educativa produce una mejora sustancial en el manejo y conocimiento de estas mujeres. Luque R. ⁽²²⁾ destaca que la población estudiada presenta hábitos dietéticos inadecuados, por lo cual es de vital importancia la educación sobre ellos, constituyendo así una importante línea de trabajo para los profesionales de enfermería. En la enseñanza de estas mujeres, la enfermera educadora debe enseñarle a la mujer qué es la DMG y sus repercusiones sobre su salud y la del feto, reducir la ansiedad que produce en ellas el desarrollo de una enfermedad durante el embarazo, confeccionar dietas individualizadas para la gestante, practicar con ellas el autocontrol de la glucemia capilar, facilitándole el material adecuado y aprendizaje de la técnica, y recomendarles la práctica de ejercicio físico diario. Asimismo, Guerra CA. et al. ⁽²⁸⁾, establecen la importancia de la educación diabetológica en el embarazo, donde se estableció que la educación sobre la diabetes mejora significativamente el control glucémico de los pacientes. También consideran que es necesario ejecutar en forma continua y permanente programas educativos en las instituciones sanitarias que

brinden atención a las pacientes diabéticas embarazadas, a fin de capacitarlas para su autocuidado.

Rubio JA. et al. ⁽²³⁾, destacan un dato llamativo, y es que en un 20% de los centros en los cuales se llevó a cabo el estudio, el seguimiento metabólico era realizado por un facultativo, sin apoyo del personal de enfermería (en contra de lo que se recomienda en las principales guías), no asociándose con mejores resultados materno-fetales. Ante la pregunta sobre la existencia de una consulta o unidad donde se atiende a las mujeres gestantes con diabetes, 59 de los centros respondieron que contaban con facultativos de endocrinología y obstetricia, y 63 contestaron que contaban con educadoras en diabetes que atendían de manera específica a las gestantes (una enfermera en 29 centros, 2 en 25 y 3 en 7). Otros centros contaban con aplicaciones telemáticas entre las pacientes y el equipo responsable. El estudio destaca la importancia de mejorar la integración de la educadora en diabetes, pues al parecer, la educación desarrollada por las enfermeras educadoras mejora el control metabólico de las gestantes.

González Padilla LK. et al. ⁽²⁶⁾, también coinciden en que la educación terapéutica en la gestante va a permitir controlar la enfermedad y obtener resultados gestacionales satisfactorios. Estas mujeres deben ser informadas del riesgo futuro de DM al que están expuestas, y de cómo puede minimizarse este si se adopta un estilo de vida saludable después del embarazo. Resulta muy efectivo utilizar recursos didácticos que promuevan la participación activa de los sujetos en el cuidado de su enfermedad. Al logro de este objetivo puede ayudar el trabajo en grupo, reconocido como un alto valor potenciador y multiplicador de los procesos de aprendizaje.

Sayakhot P. et al. ⁽²⁷⁾ sostienen en su estudio que en la educación diabetológica de la gestante, ambos enfoques de educación (medios informáticos y medios de educación convencionales), son útiles y mejoran los conocimientos de estas mujeres, pero hacen especial hincapié en que los medios informáticos pueden ser especialmente útiles, por poder ser utilizados como fuente de referencia desde sus hogares.

Yu Sun RN y Zhao H. ⁽²⁹⁾ concluyen que la intervención en el estilo de vida en el embarazo temprano puede reducir la incidencia de DMG y prevenir el aumento de peso en mujeres embarazadas con sobrepeso y obesidad. Morton S. et al ⁽³⁰⁾, además

de deducir que las intervenciones dietéticas y del estilo de vida muestran efectos beneficiosos en mujeres con DMG y reducir el riesgo de progresión a DM II, destacan que las intervenciones farmacológicas como la metformina parecen tener un papel beneficioso, además de citar que la lactancia materna puede desempeñar un papel protector de reducción del riesgo.

CONCLUSIONES:

- Las complicaciones más habituales de la DMG son la macrosomía, el parto por cesárea y la muerte perinatal. Otras complicaciones más específicas producen en el feto hipoglucemia, hipocalcemia, hiperbilirrubinemia, policitemia y distrés respiratorio. El antecedente de DMG supone un riesgo en la madre de desarrollar DM II a largo plazo y obesidad en la descendencia.
- Los programas de educación para la salud resultan útiles para las mujeres con DMG, ya que producen una mejoría en el aprendizaje y manejo de la enfermedad. La educación terapéutica en estas mujeres tiene un doble interés: inmediato, para asegurar el bienestar fetal, y a largo plazo, para prevenir el riesgo de DM II en la madre.
- Las intervenciones educativas relacionadas con la dieta y el ejercicio físico, el autocontrol en los niveles de glucosa y las intervenciones en el comportamiento, parecen tener éxito en la reducción de los niveles de glucosa en sangre materna, evidenciándose así, una reducción de complicaciones como la macrosomía y aumento de peso materno.
- Existe evidencia científica que avala que el personal de enfermería desempeña un papel importante en la asistencia y en el asesoramiento de la mujer embarazada con DMG.
- Las acciones a desarrollar por el profesional de enfermería serán el control y educación sanitaria en cuanto al peso, modificaciones alimentarias, ejercicio físico, administración de insulina (si es preciso) y controles de sangre, orina y tensión arterial.
- No existe una especialización de la enfermería en este campo en España. Se debe mejorar la integración de la enfermera educadora en diabetes, dado que su actuación evidencia una mejora en los resultados de las pacientes gestantes.

- Los medios informáticos están resultando efectivos y útiles en los programas de educación diabetológica.
- Existe unanimidad en las conclusiones de los artículos revisados a cerca de la educación terapéutica en la mujer con DMG, evidenciándose su buen resultado en las mismas.

AGRADECIMIENTOS

A todos mis profesores, por haber contribuido en mi formación durante estos años.

A mi tutora, María Jesús Barrios García, por confiar en mi trabajo y acompañarme en su realización.

A Beatriz Muñoz Martín, bibliotecaria documentalista del Hospital Virgen de la Concha de Zamora, por su ayuda, paciencia y dedicación.

A mi familia y amigos, por apoyarme indefinidamente durante estos años de formación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Chiquete E, Nuño P, Panduro A. Perspectiva histórica de la diabetes mellitus. Comprendiendo la enfermedad. Investigación en Salud [Internet]. 2014 [citado 15 feb 2017]; III: 5-10. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Erwin_Chiquete2/publication/259640871_Antecedentes_historicos_de_la_diabetes_mellitus_comprendiendo_la_enfermedad/links/00b7d52d02525183ce000000/Antecedentes-historicos-de-la-diabetes-mellitus-comprendiendo-la-enfermedad.pdf
2. Federación Internacional de la diabetes. Atlas de la Diabetes de la FID [Internet]. 6ª Ed. 2013 [citado 12 feb 2017]. Disponible en: https://www.fundaciondiabetes.org/upload/publicaciones_ficheros/61/www_256_10_Diabetes_Atlas_6th_Ed_SP_int_ok_0914.pdf
3. Sanzana G, Durruty P. Otros tipos específicos de diabetes mellitus. Rev Med Clin Las Condes [Internet]. 2016 [citado 24 feb 2017]; 27 (2): 160-70. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-otros-tipos-especificos-de-diabetes-S0716864016300050>
4. Grupo Español de Diabetes y Embarazo (GEDE), Sociedad Española de Diabetes (SED), Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO), Asociación Española de Pediatría (Sección de Neonatología). Guía Asistencial de Diabetes y Embarazo [Internet]. 3ª Ed. Madrid; 2005 [citado 6 mar 2017]. Disponible en: http://www.sego.es/Content/pdf/guia_diabetes.pdf
5. García García C. Diabetes Mellitus Gestacional. Rev Int Mex [Internet]. 2008 [citado 9 mar 2017]; 24 (2): 148-56. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2008/mim082h.pdf>
6. Aguilar M. Araujo de Urdaneta S. Alvarado R. Colina JL. Fuenmayor J. Fung L. et al. Manual Venezolano de Diabetes Gestacional. Rev Venez Endocrinol Metab [Internet]. 2016 [citado 12 mar 2017]; 14 (1): 56-90. Disponible en: http://www.scielo.org/ve/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1690-31102016000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
7. Campo Campo MN. Posada Estrada G. Factores de riesgo para diabetes gestacional en población obstétrica. Rev CES Med [Internet]. 2008 [citado 10

- mar 2017]; 22 (1): 59-69. Disponible en:
<http://revistas.ces.edu.co/index.php/medicina/article/view/525>
8. Área de Gestión Sanitaria Norte de Almería. Servicio Andaluz de Salud. Diabetes durante la gestación [Internet]. 2013 [citado 14 mar 2017]. Disponible en:
http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hinmaculada/web/servicios/tcg/documentos/Protocolos/2013_12_Diabetes_Gestacional.pdf
 9. Aguilar M, Amo M, Lama C, Mayoral E. II Plan Integral de Diabetes de Andalucía 2009-2013 [Internet]. Sevilla; 2009 [citado 21 mar 2017]. Disponible en:
https://www.repositoriosalud.es/bitstream/10668/1659/1/IIPIInteg_DiabetesMel_2009_13.pdf
 10. García García C. Diabetes mellitus gestacional. Rev Med Int Mex [Internet]. 2008 [citado 22 mar 2017]; 24 (2): 148-56. Disponible en:
<http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2008/mim082h.pdf>
 11. Tieu J, Middleton P, McPhee AJ, Crowther CA. Screening and subsequent management for gestational diabetes for improving maternal and infant health. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2010 [citado 20 mar 2017]; 7: CD007222. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4161118/>
 12. Valdés Ramos E, Blanco Rojas I. Frecuencia y factores de riesgo asociados con la aparición de Diabetes Mellitus Gestacional. Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2011 [citado 12 mar 2017]; 37 (4): 502-12. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0138-600X2011000400007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 13. Islas E, Mayorga RB, Ventura J, Mendoza C, García CS, Hernández BE, et al. Atención de enfermería en la paciente que cursa con diabetes gestacional. Rev Educ Salud Bol Científico Cienc Salud ICSA [Internet] 2016 [citado 28 mar 2017]; 5 (9). Disponible en:
<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/article/view/2249/2247>
 14. Farrar D, Duley L, Lawlor D. Diferentes estrategias para el diagnóstico de la diabetes gestacional para mejorar la salud materna e infantil. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. 2011 [citado 22 feb 2017]. Disponible en:

<http://www.biblioteca-cochrane.com/BCPGetDocument.asp?DocumentID=CD007122>

15. Barquiel Alcalá B. Influencia relativa de la glucemia y el peso de mujeres con diabetes gestacional sobre complicaciones obstétricas, morbilidad neonatal y alteraciones metabólicas maternas en el posparto inmediato. [Tesis Doctoral]. Madrid: Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid.; 2012. Disponible en: https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/11181/55840_barquiel_alcala_beatriz.pdf?sequence=1
16. Monroy R, Reeves CC, Naves J, Macías AE. Influencia de una dieta individualizada en el control de la diabetes mellitus gestacional. Rev Ginecol Obstet Mex [Internet]. 2008 [citado 22 mar 2017]; 76 (12): 722-9. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2008/gom0812e.pdf>
17. Metzger B, Buchanan T, Coustan D, Leiva A, Dunger D, Hadden D, et al. Summary and Recommendations of the Fifth International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus. Diabetes Care [Internet]. 2007 [citado 8 mar 2017]; 30(2): 251-60. Disponible en: http://care.diabetesjournals.org/content/30/Supplement_2/S251
18. Grupo Español de Diabetes y Embarazo (GEDE). Diabetes y Embarazo. Documento de Consenso de la SEGO [Internet]. [citado 27 feb 2017]. Disponible en: <http://www.sego.es/Content/pdf/diabetesembarazo.pdf>
19. Carolan-Olah MC. Educational and intervention programmes for gestational diabetes mellitus (GDM) management: An integrative review. Collegian [Internet]. 2016 [citado 4 mar 2017]; 23 (1): 103-14. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27188046>
20. Han S, Crowther C, Middleton P. Intervenciones para mujeres embarazadas con hiperglucemia que no reúnen los criterios diagnósticos de diabetes gestacional y tipo 2. Cochrane Database of Systematic Reviews 2012 Issue 1. Art. No.: CD009037. DOI: 10.1002/14651858.CD009037
21. Leno González D, Leno González JL, Lozano Guerrero MJ. Importancia de un diagnóstico precoz y cuidados de enfermería en diabetes gestacional. Enferm Glob [Internet]. Nov 2005 [citado 15 mar 2017]; 4 (7). Disponible en: <http://revistas.um.es/eglobal/article/viewFile/467/450>

22. Lara Luque R. Efecto de una intervención educativa enfermera en el manejo de la diabetes gestacional. *Metas Enferm* .2016; 19 (1): 14-20.
23. Rubio JA, Ontañón M, Perea V, Megia A. Asistencia sanitaria de la mujer gestante con diabetes en España: aproximación utilizando un cuestionario [Internet]. 2016 [citado 1 mar 2017]; 63 (3): 113-20. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-asistencia-sanitaria-mujer-gestante-con-S1575092215003368>
24. Grupo de Trabajo Guías Clínicas y Consensos de la Sociedad Española de Diabetes. Perfil profesional del educador de pacientes con diabetes. *Av Diabetol* [Internet]. 2012 [citado 24 mar 2017]; 28 (2): 38-47. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-avances-diabetologia-326-articulo-perfil-profesional-del-educador-pacientes-S1134323012000427?referer=buscador>
25. Pérez Madrazo K, Díaz Marín D, Lorenzo Velasquez BM, Castillo Lopez R. Teoría y cuidados de enfermería. Una articulación para la seguridad de la gestante diabética. *Rev Cubana Enferm* 2012; 28 (3): 243-452.
26. González Padilla LK, González Calero TM, Cruz Hernández J, Conesa González AI. La educación terapéutica a mujeres con diabetes mellitus en edad fértil. *Rev Cubana Endocrinol* 2015; 26 (2).
27. Sayakhot P, Carolan-Olah M, Steele C. Use of a web-based educational intervention to improve knowledge of healthy diet and lifestyle in women with Gestational Diabetes Mellitus compared to standard clinic-based education. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2016 [citado 1 abr 2017]; 16 (1): 208. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4974775/>
28. Guerra CA, Evies A, Rivas A, García L. Educación para el autocuidado en pacientes diabéticas embarazadas. *Rev Texto Contexto Enferm*. 2005; 14 (2): 159-66.
29. Yu Sun RN, Zhao H. The effectiveness of lifestyle intervention in early pregnancy to prevent gestational diabetes mellitus in Chinese overweight and obese women: A quasi-experimental study. *Applied Nursing Research* 30. 2016: 125-30.
30. Morton S, Kirkwood S, Thangaratinam S. Interventions to modify the progression to type 2 diabetes mellitus in women with gestational diabetes: a systematic review of literature. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2014; 26 (6): 476-86.

ANEXO

TABLA 1. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

BASE DE DATOS/ FECHA	TÉRMINOS O DESCRIPTORES	RESULTADOS ENCONTRADOS/ DESCARTADOS TRAS LEER TÍTULO-RESUMEN	ARTÍCULOS DEFINITIVOS
PUBMED	Gestational diabetes AND education AND nurse	36/34	2
LILACS	Diabetes gestacional y educación	148	0
COCHRANE	Gestational diabetes AND education AND nurse	109/107	2
CUIDEN	Diabetes gestacional y enfermería	4	0
CINALH	Educational intervention or education or training or curse AND gestational diabetes AND efficacy or effectiveness	42/38	4
ELSEVIER	Educación en pacientes con diabetes	86/84	2
SCIELO	Educación en mujeres gestantes diabéticas	447/445	2
TRIP DATABASE	Education and gestational diabetes	1597/1596	1